

**ARQUEOLOGIA ROMANA EM ISRAEL: O USO DA PETROGRAFIA CERÂMICA PARA
ANÁLISES DE CULTURA MATERIAL**
ROMAN ARCHAEOLOGY AT ISRAEL: PETROGRAPHIC ANALYSIS FOR MATERIAL CULTURE
STUDIES

Marcio Teixeira Bastos

Vol. XII | n°24 | 2015 | ISSN 2316 8412



Arqueologia Romana em Israel: o uso da Petrografia Cerâmica para análises de cultura material

Marcio Teixeira Bastos¹

Resumo: O artigo analisa o uso e a contribuição da metodologia de Petrografia Cerâmica face ao desenvolvimento da Arqueologia Romana, Arqueometria e os Estudos Clássicos no Brasil. Lucernas romanas de três distintos contextos arqueológicos intra-sítio de Cesareia Marítima, Israel, foram amostradas e usadas para aplicação da metodologia abordada nesse ensaio. As considerações do artigo suscitam questões a respeito da manipulação, relações de produção e consumo, assim como comércio e agência dos artefatos nas províncias do Império Romano.

Palavras-chave: Arqueologia Romana, Petrografia Cerâmica, Israel.

Abstract: This paper uses the Ceramic Petrography in a case-study example and analyses the development of Roman Archaeology, Archaeometry, and Classical Studies at Brazil. Caesarea roman oil lamps of three different intra-site contexts were sampled and used for application of the methodology. The relations of production and consumption, as well as trade and agency of the artifacts are taken into account with the aim to shed light to the development of religious groups and practices in the provinces of the Roman Empire.

Keywords: Roman Archaeology in Brazil, Ceramic Petrography, Israel.

ARQUEOLOGIA ROMANA NO BRASIL

O estudo da Arqueologia Romana ainda é muito recente no âmbito acadêmico brasileiro. Foi a partir da década de 1960 como uma maneira de acessar as coleções do Museu Nacional do Rio de Janeiro e do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo que os primeiros estudos científicos nesta área do saber foram realizados. Os arqueólogos brasileiros dedicados a esta especialidade, devido à natureza de seus estudos, logo estabeleceram vínculos de pesquisa com importantes centros europeus de investigação, principalmente italianos, britânicos, espanhóis, franceses e portugueses. A formação de arqueólogos brasileiros dedicados ao estudo da cultura material no mundo romano ocorreu paralelo ao desenvolvimento e a formação dos demais arqueólogos brasileiros. Especialmente durante a década de 1970, período em que mais brasileiros receberam formação científica em Arqueologia, através do programa de estudos

¹ Doutorando co-tutela do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (MAE-USP), Brasil; e do Departamento de Arqueologia e Culturas do Antigo Oriente Próximo da Universidade de Tel Aviv (TAU), Israel. Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de S. Paulo (FAPESP), Brasil.

arqueológicos do território nacional, PRONAPA² (MENESES, 1973). Neste período formativo no desenvolvimento da Arqueologia Romana no Brasil, os arqueólogos centraram maiores esforços em analisar os usos ideológicos da cultura material mais do que à prática arqueológica. Os estudos produzidos em Arqueologia Romana, nesse sentido, contribuíram diretamente para disseminação do pós-processualismo no cenário acadêmico nacional (GUARINELLO, 1985, FUNARI, 1988, 1997, 2008a) face ao desenvolvimento abrangente do processualismo no país. No final da década de 1990 e início dos anos 2000, a Arqueologia acadêmica do mundo romano no Brasil experimentou grande vigor (GUARINELLO, 1994, 1995, 2005, 2006; FLEMING, 2001; FUNARI, 2005, 2006, 2008b), e além da participação de alguns brasileiros em escavações de sítios romanos no Ocidente (GARRAFFONI, CAVICCHIOLI, SILVA, 2001); uma equipe brasileira escavou pela primeira vez um sítio romano no Oriente (Marshall 2003). As fronteiras de pesquisa foram dessa forma estendidas para Israel e o trabalho realizado na área E do sítio romano de Apollonia desenterrou um edifício que foi identificado como uma *villa maritima*³ (RECH, 2003; ROLL, TAL, 1999), datada entre o primeiro e início do segundo século CE. Contudo, o mais provável é que se trata de uma *mansio*⁴ construída por volta de 70 CE ao longo da Via romana Joze-Cesareia, estabelecida no contexto da Primeira Guerra Judaica (TAL, TEIXEIRA BASTOS, 2012).

Como pode se observar, cada vez mais pesquisadores brasileiros têm participado de escavações e produzido estudos sobre as coleções e os sítios arqueológicos relacionados à ocupação romana em sua total área de extensão.⁵ A produção teórica para esta área do saber, principalmente relacionada aos cursos de História⁶ no país têm favorecido o aumento da participação ativa dos brasileiros no cenário de pesquisa arqueológica acadêmica (MACHADO, 2006, 2010, 2012; MAGALHÃES DE OLIVEIRA, 2011, 2012; FAVERSANI 2007; PORTO, 2009, 2013; GARRAFFONI, FUNARI, 2011, 2012; MENDES, 2009; MENDES, CORREIA, 2007; BUSTAMANTE, 2002, 2009, 2014; SILVA, 2006, 2010, 2013). Muitas vezes ainda entendida como uma ciência

² O Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA) foi patrocinado pelo CNPq e pelo *Smithsonian Institution*. O acordo bi-nacional entre Brasil e Estados Unidos contou com uma abordagem de campo extensiva e aplicação do método Ford. Costa Rica e Peru tiveram o desenvolvimento de programas de pesquisas similar. O projeto teve duração de cinco anos (1965 a 1970) e contribuiu ativamente para ampliação dos quadros de formação dos arqueólogos brasileiros.

³ A *villa* originalmente caracterizava-se como uma moradia de luxo, destinada a elite romana. Desde suas origens a função e ideias a respeito da *villa* transformaram-se consideravelmente. Após o período da República Romana, as *villae* transformaram-se em pequenos entrepostos agrícolas, e durante a Antiguidade Tardia, tornaram-se cada vez mais fortificadas. Em muitos dos casos, sob o domínio Bizantino foi transferida a posse do lugar à Igreja para reutilização como centro religioso, comumente mosteiros.

⁴ A *mansio*, que vem do verbo latino *mansus* e derivada de *manere* (forma verbal), significa "lugar para passar a noite enquanto viajam". Esse entreposto tratava-se de uma parada oficial em uma via romana e era mantida pelo governo central para o uso de oficiais e negociantes ao longo de suas viagens ao redor do Império. Em período posterior foram adaptadas e transformadas para acomodar os mais diversos viajantes e habitantes fixos (como no caso de Apollonia) de todas as esferas da sociedade.

⁵ Tomando como limite final o período de Trajano (53-117 CE) as províncias do Império Romano chegaram a sua máxima extensão, atingindo aproximadamente 6,5 milhões de Km².

⁶ Dentre os principais centros de estudos no país merecem menção: LEIR-MA/USP; UNICAMP; UFES; UFRJ; UERJ; UFPE; UFPR; UFOP; UFRN.

“apolítica e claramente reacionária” (FUNARI, 1997); ou ainda, sem propósito prático na sociedade brasileira, uma vez que “os sítios não estão dentro do território nacional”, a Arqueologia Romana, tributária da Arqueologia “Clássica” no país, cumpre no sentido mais amplo, o papel básico e fundamental de analisar a materialidade, entender as práticas e a ocupação dos espaços; bem como as apropriações das paisagens, as representações culturais, as emergências de poder, as práticas de poder material, a conectividade e a multiplicidade de contatos sociais, religiosos e étnicos no Mundo Antigo. Isto somente para mencionar alguns dos alcances do estudo de Arqueologia Romana no país; além, é claro, do entendimento do uso ideológico da materialidade e do passado por grupos humanos em sociedade, e os estudos sobre Imperialismo e as organizações sociais, como pontos de contribuição ao conhecimento e à educação brasileira. As pesquisas arqueológicas sob a perspectiva do surgimento e consolidação do Laboratório de Arqueologia Romana Provincial do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo (LARP-MAE-USP), têm contribuído com a aplicação de novas abordagens metodológicas (incluindo as educacionais) e a ampliação do espaço de discussão das temáticas desta área de pesquisa, visando ao aprofundamento, aprimoramento e desenvolvimento deste ramo da Arqueologia e dos Estudos Clássicos no Brasil (FLEMING, 2014).

A ARQUEOMETRIA E OS ESTUDOS EM PETROGRAFIA CERÂMICA

Para o estudo, o restauro e a conservação de materiais e artefatos arqueológicos, existe sempre a necessidade da aplicação de métodos analíticos capazes de fornecer informações suficientes sobre a natureza (e.g. composição química e mineralógica), o estado de alteração resultante da exposição a curto, médio e longo prazo à determinadas condições ambientais e pós-deposicionais, e o efeito, ou a eficácia das estratégias de restauração/conservação dos artefatos recolhidos nas atividades de campo decorrentes da prática arqueológica.

Durante a última década, considerável progresso tem sido feito nos aspectos instrumentais e metodológicos do estudo composicional de artefatos arqueológicos. Estas melhorias são evidentes e rapidamente se constata os benefícios destes avanços no que diz respeito aos estudos arqueológicos realizados no Brasil (e.g. QUIÑONES *et al.*, 2003; SILVA *et al.*, 2004; LIMA *et al.*, 2007; FLEMING, 2008; IKEOKA *et al.*, 2012; APPOLONI, 2013), propiciando um aumento efetivo na aplicabilidade e diversidade dos métodos e técnicas empregados em Arqueometria.

O método ideal para análise de objetos arqueológicos deveria, em tese, abrigar um conjunto de aspectos analíticos e o caráter não destrutivo (respeitando a integridade do material), ser rápido para analisar um grande número de objetos (conforme o caso-contexto), ser universal de modo que por meio de um único instrumento muitos materiais e objetos de distintas formas e dimensões possam ser analisados, e, por fim,

versátil, com o objetivo de permitir a identificação e análise de materiais heterogêneos (JANSSENS, VAN GRIEKEN, 2004). Contudo, mesmo não havendo um único método ideal, o desenvolvimento de técnicas não destrutivas permite obter a informação analítica sem nenhum dano à amostra. É evidente que no campo do patrimônio cultural quando as técnicas de análise não-destrutivas ou micro-destrutivas são priorizadas, os benefícios tendem a ser maiores. Entre os métodos realmente não destrutivos estão os baseados em espectroscopia de ultravioleta, radiações infravermelha e técnicas multielementares de fluorescência de raios X (e.g. XPF - *X-Ray Fluorescente*, INAA *Instrumental neutron activation analysis*). Quando métodos micro-destrutivos são utilizados, todo o dano visível é evitado e os objetos sob exame permanecem esteticamente perfeitos. O emprego deste tipo de abordagem apresenta maiores benefícios quando existe a possibilidade de realizar amostragem direcionada às questões arqueológicas do contexto ou quando os fragmentos e artefatos sob investigação estão disponíveis para análise por um curto e/ou determinado período de tempo. O pioneirismo de investigação em Arqueometria com métodos atômico-nucleares para caracterização de objetos de arte, arqueológicos e de patrimônio cultural, foi realizado há mais de dez anos através dos métodos da Física (EDXRF, RBS, GRT)⁷ pelo Laboratório de Física Nuclear Aplicada da Universidade Estadual de Londrina - LFNA/UEL (APPOLONI, PARREIRA, 2007).

A utilização da metodologia de Microscopia Petrográfica de Luz Transmitida (MPLT), ou, simplesmente a Petrografia Cerâmica em Arqueologia, é um tipo de análise ainda incipiente no âmbito da Arqueologia Brasileira (e.g. GOULART, 2004; ALVES, 1988, 1997; ALVES, GIRARDI, 1989; GOULART *et al.*, 2006; FIGUEIREDO, 2008; MILHEIRA *et al.*, 2009; MAGALHÃES, 2015); porém, já está muito bem estabelecida e sistematicamente organizada no contexto Internacional, com produção teórica e bibliográfica, manuais e pesquisas atuais direcionadas ao tema (e.g. FITZPATRICK, 1993; WHITBREAD, 1995; MIDDLETON, 1997; FREESTONE, 1995; VELDE, DRUC, 1999; GOREN *et al.*, 2004; REEDY, 2008; PETERSON, 2009; QUINN, 2013; ORTON, HUGHES 2013). O campo de estudos está presente no país, com distintas finalidades e questões, nas disciplinas de Geologia que tratam de Mineralogia Óptica e Óptica Cristalina. A Petrografia Cerâmica, trata, portanto, da análise das rochas e minerais que compõem os artefatos cerâmicos, manipulados pelas sociedades pretéritas no tempo e no espaço, com vistas à caracterização, datação e proveniência dos materiais. Através de lâminas petrográficas ou ceramográficas, também conhecidas nas Ciências Naturais como lâminas de seção delgada, são preparadas as amostras. A partir de um pequeno fragmento do objeto, é possível realizar o estudo composicional do artefato. O microscópio petrográfico permite o estudo composicional desse artefato, sendo o utensílio necessário para obter as informações contidas nas lâminas ceramográficas. A descrição sistemática de materiais cerâmicos, suas composições e organização sob a microscopia de luz polarizada, traz inerente a si as questões do exame e interpretação da seleção das matérias-

⁷ EDXRF - Fluorescência de raios X por dispersão em energia; RBS - Retroespalhamento Rutherford; GRT - Transmissão de raios gama.

primas utilizadas para manufatura dos artefatos, a tecnologia cerâmica empregada e a determinação dos possíveis locais de coleta de argila.

A preparação de lâminas ceramográficas é um processo considerado micro-destrutivo, e por este fato, determinados artefatos não se ajustam a este tipo de procedimento de pesquisa arqueológica, especialmente quando a amostragem pode oferecer perigo à integridade dos objetos sob análise. Entretanto, as lucernas romanas utilizadas neste ensaio são objetos cerâmicos encontrados em suficiente quantidade nas escavações em Israel, de modo que permite a coleta, a preparação de amostras e o emprego da metodologia. Nesse sentido, as amostras cerâmicas preparadas em lâminas de seção delgada representam o registro composicional permanente das peças e podem ser reestudadas outras vezes com fins comparativos e referenciais por qualquer pesquisador, uma vez estabelecido um acervo de referência⁸.



Figura 1: Lucernas romanas para amostragem Petrográfica no Laboratório de Micro-arqueologia Comparativa da *Tel Aviv University*. Foto: Marcio Teixeira Bastos.

A Petrografia Cerâmica pode ser aplicada para um único artefato de interesse ou um amplo número de amostras (seja de um ou mais sítios arqueológicos), independentemente dos períodos ou tipos de

⁸ A Universidade de Tel Aviv possui a maior coleção de lâminas ceramográficas do Mediterrâneo em seu Laboratório de Micro-arqueologia Comparativa. O *Laboratory for Comparative Microarchaeology* é liderado pelo Prof. Dr. Yuval Goren. <http://archaeology.tau.ac.il/?projection=the-laboratory-for-comparative-microarchaeology-and-metal-conservation>

recipiente. O número e a seleção das amostras dependem das questões arqueológicas que envolvem a materialidade e os objetivos do estudo. Para este diminuto ensaio a prioridade foi demonstrar, através do estudo da Petrografia Cerâmica, a relação existente entre três lucernas romanas de Cesareia Marítima no que diz respeito às evidências intra-sítio e de micro-escala e as respectivas evidências de macro-escala. As amostras devem ser coletadas privilegiando a parte 'da parede' da cerâmica. A coleta vertical potencialmente contém mais informação sobre a formação mineral e é preferível à coleta horizontal.

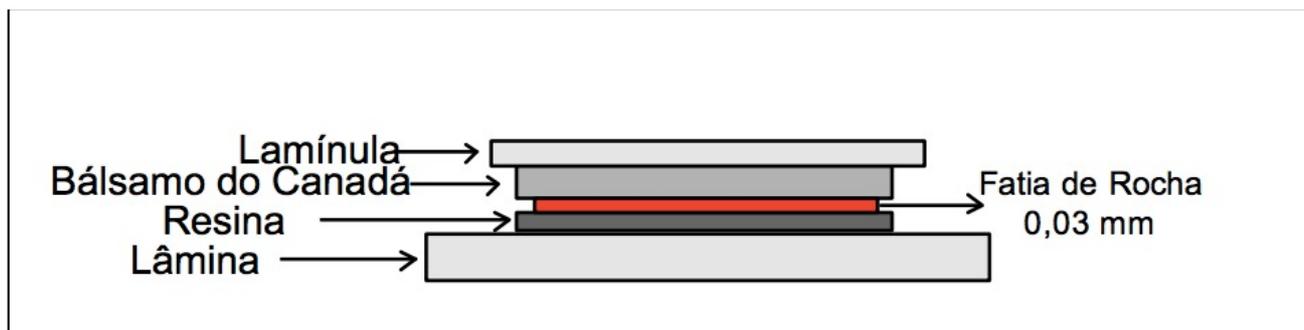


Figura 2: Tipo de preparo de lâminas delgadas conforme Nardy e Machado 2002, p. 12, fig.II.2.

É importante frisar que a identificação da formação mineral e da eventual fonte de coleta da argila manufaturada, depende das características do material parental de onde o solo que compõe o artefato derivou. Se a cerâmica foi feita a partir de um mesmo material parental, logo pertencerá a mesma fábrica e as derivações da composição do material parental original poderão ser reconhecidas na composição da cerâmica, auxiliando a definir e distinguir grupos petrográficos e os locais de formação geológica para a eventual coleta da argila.

A formação dos grupos petrográficos e a caracterização dos materiais são dois passos fundamentais da análise cerâmica através de lâminas delgadas. A identificação composicional dos materiais permite a detecção de padrões relevantes arqueologicamente, nos termos da proveniência dos materiais e da tecnologia cerâmica empregada. Os processos de classificação e caracterização estão intimamente relacionados entre si e podem ser realizados em fases distintas da análise das lâminas ceramográficas. Através de uma abordagem quantitativa estatística petrográfica, as amostras são caracterizadas a fim de permitir a sua classificação subsequentemente. Juntos, os processos de classificação e caracterização são utilizados para encontrar o que poderia ser chamado de 'sentido da variação composicional das amostras' dentro do conjunto de lâminas ceramográficas sob análise. Este tipo de estudo auxilia a identificar sinais culturais e processos arqueológicos específicos empregados na produção do artefato, bem como estipula os parâmetros de variação composicional de cada amostra (QUINN, 2013, p. 71).

As cerâmicas arqueológicas, da maneira como podem ser observadas ao microscópio, são materiais complexos, formados essencialmente por três componentes: as inclusões, a matriz e os vácuos. Cada um destes elementos pode conter uma infinidade de composições diferentes em relação a textura, a forma e as

características microestruturais. A combinação específica de inclusões, argila matriz (a pasta) e os vácuos (espaços vazios) em uma lâmina delgada, são os principais elementos que norteiam a definição composicional para a formação de grupos petrográficos com afinidade particular. Assim, chamamos “estrutura cerâmica” a identificação e descrição destes elementos, a saber: a matriz, as inclusões e os vácuos.

A complexidade das estruturas cerâmicas em termos texturais e microestruturais, envolve a triagem manual ou agrupamento de amostras com a mesma (ou similar) composição estrutural. É pela observação ao microscópio e terminologia de análise pré-definida pelo campo de estudos que este processo ocorre (veja WHITBREAD, 1995; REEDY, 2008; QUINN, 2013). A estimativa visual e as medidas simples são aplicadas no momento da definição de cada grupo petrográfico. A facilidade de agrupamento das lâminas ceramográficas em grupos de similaridade depende em grande medida do conhecimento e da experiência do analista individual. Um analista bem treinado acaba por realizar quase inconscientemente a identificação das inclusões petrográficas e a caracterização das estruturas cristalinas nas lâminas. No entanto, grande parte do agrupamento inicial pode ser realizado através da simples sensação visual da amostra por qualquer observador. Esse tipo de agrupamento visual depende em grande parte da capacidade de cada indivíduo e do cérebro de identificar padrões de similaridade e diferença na observação; ao passo que o agrupamento petrográfico depende da capacidade do analista de identificar os minerais que compõem cada amostra. O armazenamento da impressão mental de cada lâmina ceramográfica sob análise auxilia na identificação das características microestruturais entre as amostras. À medida que os grupos ou pilhas de lâminas passam a crescer, é necessário submeter novamente as amostras à observação, com o objetivo de atualizar a memória sobre a natureza de cada lâmina.

A abundância relativa de inclusões na argila matriz deve ser a primeira categoria de análise a ser abordada e descrita em detalhes. Isto pode ser calculado com precisão relativa, por meio de contagem de pontos ou com maior precisão através da análise de imagem digital (*Digital Image Analysis*, e.g. REEDY, KAMBOJ, 2003; REEDY, 2006). As fotomicrografias das lâminas ceramográficas são realizadas através da captura de imagem com câmeras acopladas ao microscópio petrográfico e softwares específicos de análise disponíveis, e auxiliam à obtenção de dados mais precisos e maiores alcances interpretativos destes mesmos dados obtidos. Entretanto, o processo de descrição tipicamente feito pela observação ao microscópio sem auxílio eletrônico auxilia na prática analítica e a estimativa em pontos utilizando gráfico de percentagem similar à da Sedimentologia é uma ferramenta importante da Petrografia Cerâmica.

Tomando como referência uma área bidimensional da amostra, deve-se descrever todas as suas características observadas. Ao alternar entre ⁹PPL e XPL¹⁰ e utilizar ampliações baixas ou médias (c.x 25-100);

⁹ Plane-polarize light (Luz Refletida): utilizada para análise de minerais opacos, sendo que, a luz incide mineral em sua superfície e é refletida em direção a objetiva, conforme mostra o esquema.

¹⁰ Cros-polarised light (Luz Transmitida): utilizada para a análise de minerais transparentes, onde a luz atravessa o objeto a ser estudado e atinge a objetiva.

ou, ainda, através da polarização circular, é possível estimar a percentagem de inclusões e vácuos da amostra. Pequenas inclusões com tamanhos de grãos, não devem ser incluídas em tais estimativas e, portanto, passam a fazer parte da argila matriz. Da mesma forma, pequenos vácuos são difíceis de distinguir nesta abordagem e eventualmente pode-se subestimar a porosidade da cerâmica em algumas lâminas analisadas.

Contudo, o barro usado (argila) para fazer vasos cerâmicos muitas vezes é heterogêneo e se dois cacos originam-se a partir do mesmo recipiente, elementos petrográficos, tais como a distribuição de grãos (triagem) e a proporção de inclusões não-plásticas e vácuos da argila matriz devem ser em maior ou menor escala equivalentes. Isso implica dizer que o barro utilizado na manufatura do vaso reflete uma origem semelhante geológica (material parental) ou a mesma fonte de obtenção da argila; ou ainda, conforme o caso, que existe a semelhança (ou diferença) de pastas e preparação das mesmas pelos oleiros (QUINN, 2013, p. 102-106; BLANCO-GONZÁLEZ *et al.*, 2014, p. 146-147).

Uma série de programas de software existem para a descrição textural quantitativa de amostras petrográficas (e.g. Jmicrovision, imageJ, FIJI), possibilitando quantificar o número de grãos e vácuos e a sua área total em percentagem dentro da amostra. As fotomicrografias realizadas durante a análise e estudo das lâminas ceramográficas sob investigação permitem esse processamento de imagem.

A procedência dos materiais de um artefato, como um fragmento cerâmico ou um vaso de cerâmica, refere-se ao local onde estes foram produzidos ou manufaturados. O movimento das cerâmicas arqueológicas de seu local de manufatura e produção até o seu lugar achado (cadeia operatória) está relacionado a uma série de diferentes atividades humanas, tais como o comércio, a distribuição, a troca, a migração, a mobilidade de grupo e a manipulação da paisagem. A determinação da proveniência cerâmica, portanto, fornece dados importantes para acessar este tipo de conhecimento e suscita uma série de questões relacionadas as sociedades do passado. A proveniência cerâmica também pode ser indicada a partir de características macroscópicas de análise, incluindo nisto a sua forma, a modificação da superfície e o estilo decorativo associado a seus respectivos locais de achado e dispersão. Estes atributos cerâmicos são, em boa parte das vezes, tidos como referência para o apontamento de tradições e centros culturais específicos, bem como associações étnicas e de produção artefactual relacionados a origem atribuída. Entretanto, as análises de composição cerâmica, examinam as conexões entre as pastas cerâmicas e o ambiente geológico. A combinação de ambas as abordagens, tipológicas e composicionais, recebem o enquadramento de estudos técnico-tipológicos e buscam definir padrões que se relacionam em um determinado grupo amostral cerâmico associados a um local e sua geografia, com o objetivo de rastrear o movimento de artefatos de um lugar para outro e os processos tecnológicos e culturais decorrentes desse movimento no espaço. Neste sentido, são abordagens complementares.

A Petrografia é ajustável à interpretação de proveniência cerâmica, uma vez que ela está preocupada com a caracterização geológica dos artefatos cerâmicos e a natureza das suas matérias-primas. O potencial da

Petrografia Cerâmica para determinação da proveniência dos artefatos foi o responsável direto pela aplicação inicial da técnica de análise em cerâmicas arqueológicas, principalmente levando em consideração o potencial informativo, o caráter micro-destrutivo e as relações de estudo, restauro e conservação de materiais em laboratórios e reserva técnica de Museus. O avanço das técnicas de análise e questões relacionadas à tecnologia cerâmica foram os responsáveis pelo crescimento de seu campo de aplicação na última parte do século passado (QUINN, 2013, p. 117).

As lâminas ceramográficas são registros das peças escavadas nos sítios, com informações sobre seus contextos de achado e suas composições. A ideia de ampliar o acervo de lâminas ceramográficas do LARP certamente contribuirá para o fomento de uma coleção comparativa de referência para as pesquisas arqueológicas realizadas no Brasil; além de ampliar o entendimento da manipulação, relações de produção, consumo, cadeia operatória, comércio e agência dos artefatos arqueológicos nas províncias do Império Romano.

ESTUDO DE CASO: LUCERNAS DE CESAREIA MARÍTIMA E O MITREU DA CIDADE

O principal objetivo da Arqueologia realmente diz respeito à investigação do registro arqueológico no seu sentido mais amplo, isso implica dizer que envolve tanto os registros macroscópicos quanto os microscópicos. Um dos objetivos fundamentais da análise de um produto manufaturado é identificar os materiais a partir dos quais foi feito. O registro de microscopia é composto pelos materiais que representam os artefatos macroscópicos e a respectiva matriz sedimentar em que estes foram enterrados e/ou inutilizados. A informação arqueológica que pode ser extraída deste registro, invisível a olho nu, pode ser referida como Arqueometria e também como Microarqueologia (WEINER, 2010, p. 1-10).

Se levamos em conta que cada ação está relacionada com o tempo e espaço de cada contexto e que a perspectiva de futuro está amparada nas ações passadas, a repleção das ações no espaço e nas paisagens culturais acabam formando cadeias que, por sua vez, formam redes e processos sociais dinâmicos que operam em micro e macro escala. Nesse sentido, determinados processos de micro-escala podem ter contribuído consideravelmente para processos de macro-escala, ajudando a formar quadros de referência (DOBRES, HOFFMAN, 1994, p. 213). Estes quadros de referência formam estruturas em larga escala de ação; escala dentro da qual os indivíduos agem e onde são constituídos socialmente através de atos prescritos entre eles. A conceituação de escalas de análise deve, portanto, abranger o ponto de vista que ambas as escalas (macroscópicas e microscópicas) possam estar em constante interação, afim de obter o proveito correto do conhecimento da Arqueologia e das Ciências Naturais (WEINER, 2010, p. 9).

O estudo contextual de Arqueologia possui a capacidade de fornecer inferências a respeito das estruturas sociais, políticas e mentais dos grupos humanos sob investigação, uma vez que o corpo humano e a cultura material estão entre os meios de comunicação mais importantes na produção das interações sociais e culturais. Mais especificamente, as práticas materiais e tecnológicas estão inequivocamente enraizadas na relação social e sempre fomentam significados. As tecnologias estão amparadas e fundamentadas em relações sociais e materiais que ocorrem em práticas diárias na sociedade. Simultaneamente, as tecnologias estão moldando e sendo moldadas nessa relação. Assim, a identificação da procedência de particular artefato, ou grupo de produtos manufaturados, pode ser usada como um auxílio para acessar uma melhor imagem da dinâmica do conhecimento, das escolhas, dos processos de construção e contestação do poder e identidade, bem como dos contextos e alterações específicas decorrentes das relações sociais e culturais (DOBRES, 2000, p. 127).

As redes de aprendizagem e prática social envolvem a viabilidade e disponibilidade do material específico para a execução e demonstração social e ritualística da prática, bem como todas as relações econômicas (incluindo as de capital simbólico) decorrentes deste processo. A forma física de artefatos incorpora técnicas corporais anteriores e com a produção repetitiva de artefatos ou ações específicas relacionadas a eles, as relações econômicas e de afinidade com objetos, bem como as memórias individuais e coletivas, são evocadas e canalizadas assumindo determinada forma (JONES, 2002, p. 87). As ações técnicas, as ritualísticas, as de poder material e as de produção de artefatos, moldam as representações que os grupos humanos têm sobre o entendimento da tecnologia e sobre si mesmos. Da mesma maneira que formam as ideias sobre os processos, os elementos técnicos e os atores envolvidos no processo de ocupação do espaço e apropriação das paisagens. Estas ações não escapam das relações sociais mais amplas e da lógica que influencia as representações culturais de cada período (e.g. LEMONNIER, 1993, p. 3-4).

Lâmpadas de óleo têm demonstrado ser um artefato representativamente especial nestes casos, devido exatamente a sua capacidade de reter/gerar ação e múltiplos significados simbólicos. A cidade era o ponto de referência no Império romano e era marcada por uma série de cerimônias e rituais que não eram apenas de natureza religiosa. A paisagem rural não ficava isolada de tais atos e também expressam relações sociais específicas. Estes processos de operação são muitas vezes arqueologicamente visíveis e formam pontos nodais nas redes de aprendizagem, comércio e poder.

Durante a escavação da Área C-8 em Cesareia Marítima, foram identificadas 13 edificações contínuas caracterizadas como armazéns próximos a área portuária da cidade. O primeiro armazém (Armazém 1) foi escavado e assim como as demais estruturas similares foi caracterizado sendo parte de um *horreum*¹¹. Originalmente, a estrutura media 31.30m de comprimento, 4.95m de largura e 4.94m de altura. Contudo, o

¹¹ A *horreum* (plural: *horrea*) era um tipo de entreposto público romano que servia para armazenar a cerâmicas (ânforas, vasos, etc) e muitos tipos de materiais de consumo. Embora o termo latino se refira a celeiros, a variada utilização desses espaços ampliou o entendimento do termo.

Armazém 1 sofreu um colapso na Antiguidade e a edificação passou a ter somente 20.50m de comprimento. A abóbada do teto foi cuidadosamente montada com blocos de calcário e arenito que variaram em comprimento entre 0,70-1,00m e 0,50 -0,60m de largura e espessura média de 0,30m. Muitos destes blocos de rochas têm formas curvas para o arco ou abóbada da edificação. Foram utilizadas sete camadas de blocos de rocha para formar as paredes laterais da estrutura e cerca de quarenta blocos menores para formar o raio da abóbada que mede cerca de 2,50m. Uma passagem de 2.80m, medindo 0.86m de altura e 1.26m de largura (Locus C.8.8038), foi construída na parede sul do armazém com objetivo de conectar a estrutura ao armazém vizinho (Armazém 2).

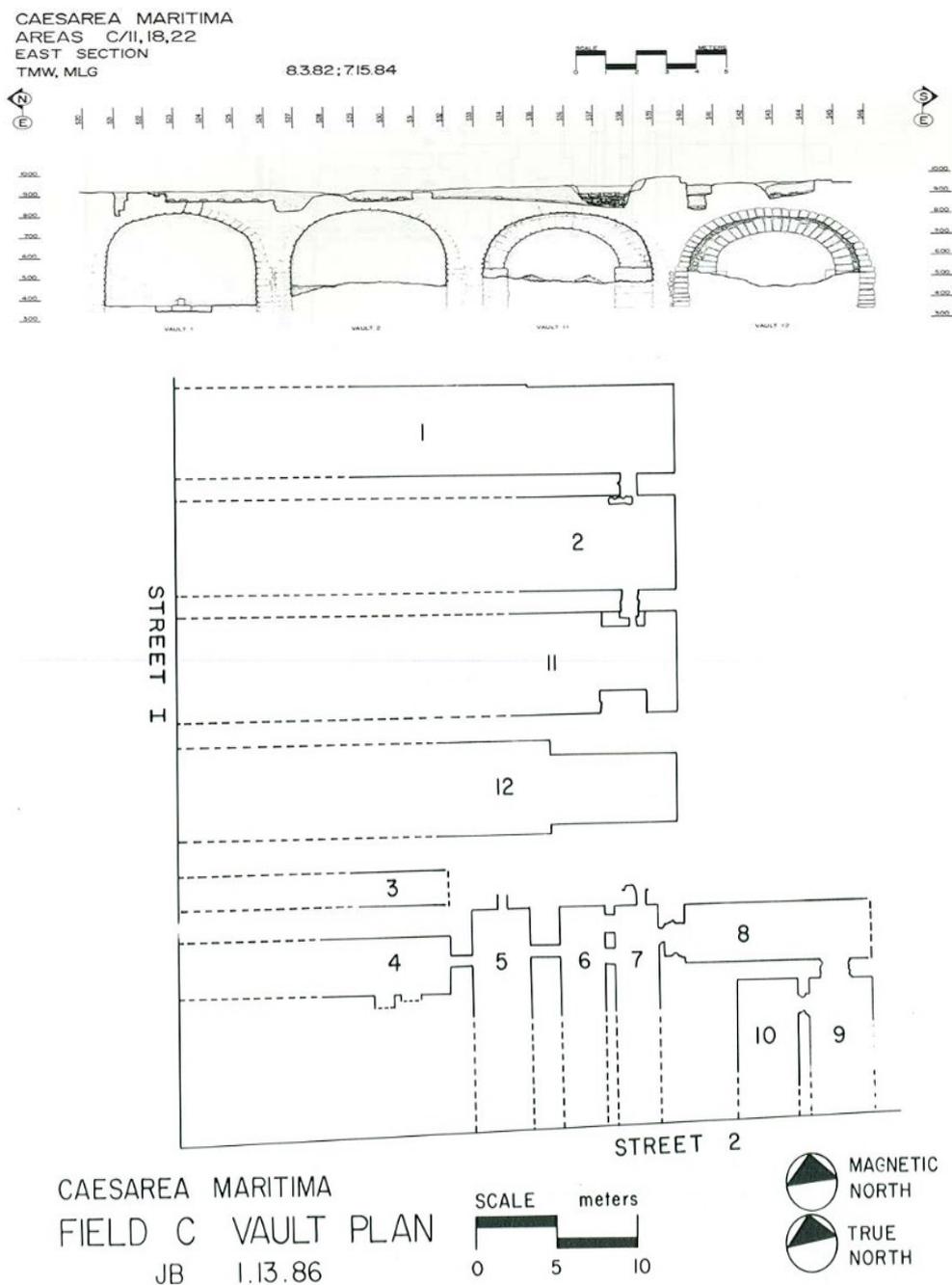


Figura 3: Planta baixa dos Armazéns de Cesareia Marítima. Fonte: BLAKELY (1987, p. 9-10, fig. 6-7).

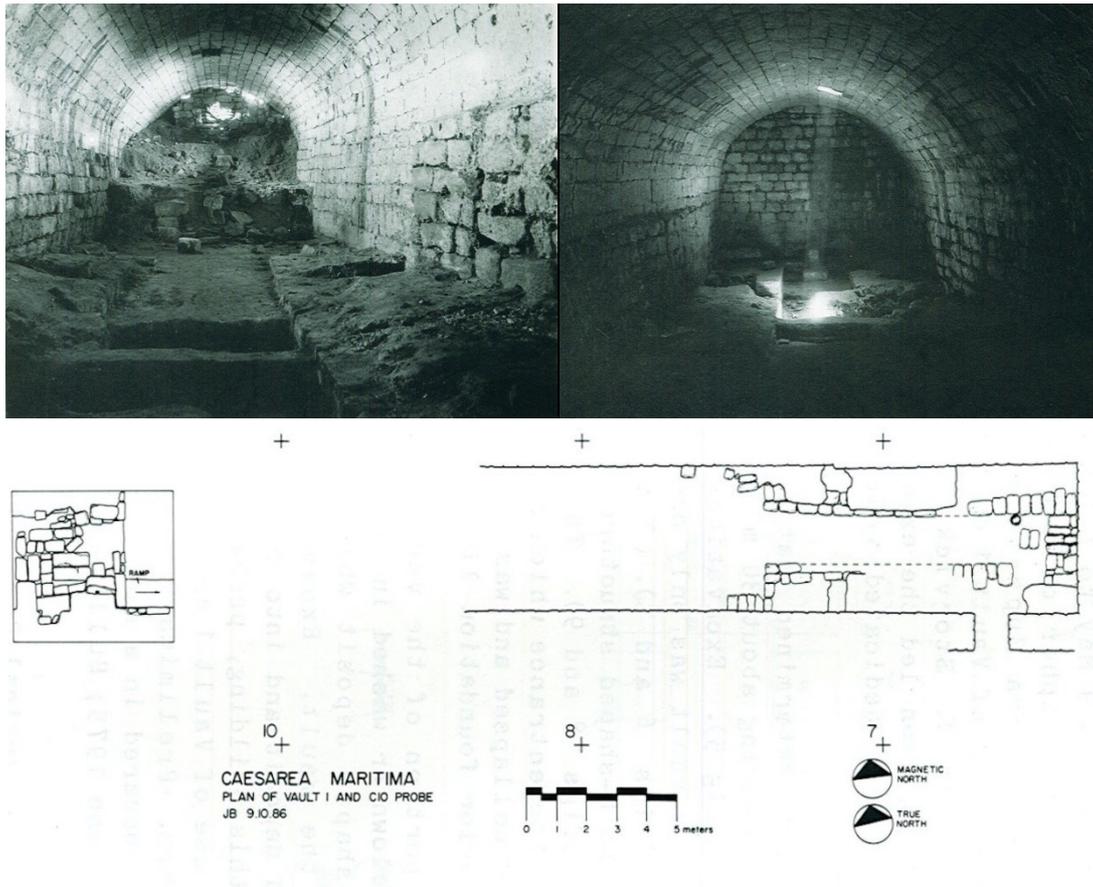


Figura 4: Mitreu de Cesareia e planta da escavação do Mitreu. Fonte: BLAKELY (1987, p. 8,11-12, fig.5,8-9).

Uma rampa de 1m de terra batida (Locus C.10.10211) com ângulo de 35° foi feita a partir do piso interno da estrutura para atingir a rua pavimentada de sentido norte-sul (Locus C.10.10209) que passava em frente ao edifício. A rampa foi construída para conectar o Armazém 1 ao nível superior da rua. A tipologia cerâmica aliada a estratigrafia de escavação do sítio evidenciou treze fases cerâmicas (BLAKELY, 1987, p. 39) e definiu os momentos de ocupação do sítio. Nas definidas fases 1 e 2, grandes quantidades de material cerâmico fragmentado foram encontradas sob um chão de gesso de 0,05m de espessura. Além do próprio piso, não há elementos estruturais associados a esta fase de ocupação e ela foi identificada como o momento em que a edificação serviu como parte do *horreum*. Posteriormente, o piso foi coberto por uma camada de barro avermelhado e recoberto por outro piso de gesso, que corresponde ao piso do período de ocupação do Mitreu¹². A camada 4 é justamente aquela em que se evidencia o piso e o material associado ao Mitreu e a camada 3 está associada a mesma ocupação. Além disso, um altar e bancos laterais foram edificadas sob esse mesmo piso e ao menos duas fases cerâmicas (6-8) estão associadas a esta ocupação, que se estende até a fase cerâmica 8-9, camada em que novo piso de gesso é colocado.

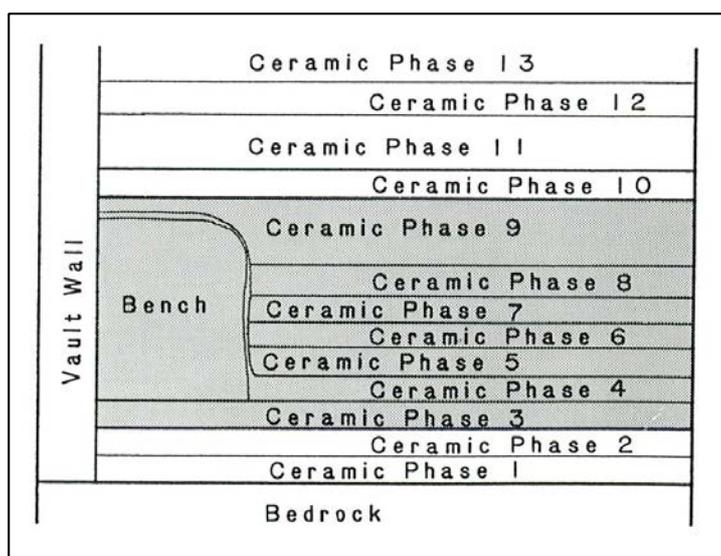


Figura 5: Esquema estratigráfico da escavação do Mitreu de Cesareia. Fonte: BLAKELY (1987, p. 61, fig.19).

¹² Lugar de culto à divindade indo-iraniana (segundo milénio AEC) que surgiu na Índia, difundiu-se pela Pérsia e espalhou-se pelo Oriente Médio. Mitra é o deus dos contratos e nos hinos védicos aparece como deus da luz, associado a Varuna. Mitra também é associado ao Zoroastrismo (religião monoteísta), reconhecida por Dario I como oficial para o Império Aqueménida, e aos deuses *Ahura Mazda* e deusa *Anahita*, como um deus benéfico e juiz das almas. Segundo as imagens dos templos e os escassos testemunhos escritos, o deus Mitra nasceu perto de uma fonte sagrada, debaixo de uma árvore sagrada, a partir de uma rocha, a *petra generatrix* e por isso denominado de *petra natus*. A imagem central do Mitraísmo é a da *tauroctonia*, ou seja, a representação do sacrifício ritual do touro sagrado por Mitra. Em determinado momento do desenvolvimento do Mitraísmo, o rito do *taurobolium* encontra lugar. Consiste na imersão dos adeptos em sangue de touro, prática comum a outras religiões orientais. Durante os rituais, os iniciados dividiam-se em dois grupos: os servidores, abaixo do grau leão (*leo*), e os demais graus, corvo (*corax*), oculto (*cryphius*), soldado (*miles*), persa (*perses*), emissário solar (*heliodromus*), e pai (*pater*). Tertuliano e Juliano, cristãos Apologistas dos primeiros séculos EC criticaram veementemente as práticas do Mitraísmo em seus escritos.

O Mitreu era o local de culto do Mitraísmo geralmente uma caverna natural ou caverna adaptada, como é o caso do edifício de Cesareia Marítima. Essa caverna adaptada era chamada espeleu (*spelaeum*) ou espelunca (*spelunca*), e era composta por bancos que acompanham as extensões das paredes. O santuário ficava no extremo da caverna, local em que estavam o altar na forma de pedestal e a imagem de Mitra matando um touro. No contexto de Cesareia Marítima foi encontrado um medalhão, em outros contextos geralmente trata-se de uma pintura, baixo-relevo ou estátua.



Figura 6: Medalhão de Mitra escavado no Mitreu de Cesareia Marítima. Fonte: FIGUERAS (2013, p. 28).

A ocupação do Mitreu tem pelo menos dois momentos de reparos no piso (6-8) e a evidência numismática e a cerâmica encontrada estabelecem a cronologia de ocupação do sítio para esse momento entre o final do primeiro século até o meio para o fim do terceiro século EC. O chão de gesso branco em torno do altar de pedras a Mitra (Locus C.8.8046) está associado ao mesmo piso branco de gesso correspondente às fases cerâmicas 4, 6 e 8. O motivo da diferença no número de fases para o chão do Mitreu e a disparidade entre as fases no restante da estrutura não diz respeito a novas ocupações, mas é explicado devido ao piso do altar experimentar menos desgaste que o do restante da instalação. A ocupação do espaço como Mitreu compreende desde a fase cerâmica 3 até a fase 9 do sítio, com cerca de 1m de espessura, e atinge a camada de destruição e/ou demolição e subsequentes fases 10-13. As fases de 11 a 13 não contém camadas seladas por pisos de gesso.

É interessante apontar a mudança, além da estratigrafia, na característica estrutural da abóbada relativa às atividades de *horreum* (BLAKELY, 1987, p. 31-32). A uma altura de 3,0m e em intervalos de 1,50m e 1,75m ao longo (norte e sul) das paredes, uma série de furos retangulares foram encontrados e relacionados a esse momento da ocupação. Estes buracos provavelmente serviram de suportes durante a construção do edifício e/ou foram utilizados para auxiliar nas atividades de armazenagem dentro da estrutura.

Quando o uso do *horreum* foi modificado para abrigar o Mitreu, mudanças estruturais foram feitas na edificação. Os furos foram cobertos, afrescos e fragmentos de gesso foram encontrados nas paredes e o fundo da edificação foi adaptado para receber o altar de Mitra; 19 novos furos foram feitos no teto próximo do local onde o altar foi encontrado. Além disso, a abertura de dois alçapões no teto da edificação, um medindo 0.80 x 0.30m e localizado a 14.60m leste-oeste na estrutura e a outro medindo 0.45 x 0.45, localizado a 3.80m da extremidade leste da edificação, permitiam a passagem de luz. A luz do Sol incidiria sobre o altar de Mitra exatamente na época do solstício de verão (BLAKELY, 1987, p. 31-32) e os alçapões desempenhavam importante papel no culto a Mitra. Três bancos (C.8.8065) rebocados com gesso foram erguidos paralelamente às paredes e na extremidade oriental da edificação. Um espaço entre 1,00m e 1,25m norte-sul separa os bancos das paredes do armazém. Os bancos têm 0.50 - 0.30m de largura e 0.35m de altura. O banco se estende rente à parede ao longo da edificação e se conecta com o banco construído na parede do fundo do Mitreu. Este último banco com quase de 1m de largura. Os bancos foram feitos de pedra e barro, e foram cobertos com gesso branco. O altar (C.8.8066), ou a pedra base de um altar, foi encontrado no final da edificação, medindo 0.61m x 0,62 de largura por 0.35m de altura, e tinha um entalhe central em forma de canal em sua superfície. No piso (C.8.8046) de base deste altar foi encontrado o medalhão de Mitra, uma moeda de bronze de Heliogábalo (218/222 EC), afrescos que apresentavam cenas de Mitra e 31 lucernas íntegras, além de outros fragmentos cerâmicos. As lucernas foram datadas entre o segundo e terceiro séculos EC. Interessantemente, algumas lucernas aparecem intencionalmente quebradas, sugerindo um ritual de quebra das peças antes do acendimento das lâmpadas (BLAKELY, 1987, p. 96-97). Essa atitude também poderia estar associada às outras práticas monoteístas do período (Judaísmo, Samaritanismo e Cristianismo) e sugere o desejo comum de vitória monoteísta, nesse caso seria do deus Mitra (associado ao *Sol Invictus*) sobre os demais deuses e religiões do período (TAL, TEIXEIRA BASTOS, 2015).

A amostra para este estudo de caso levou em consideração a relação intra-sítio de Cesareia, procurando estabelecer um pequeno comparativo demonstrativo da aplicação da Petrografia Cerâmica em um estudo de caso exemplo. As lucernas foram amostradas nos depósitos do *Israel Antiquity Authority* em Beth Shemesh, Israel:

	Número Catálogo Sussman	Registro IAA	Contexto	Local Escavação	Tipo	Data
1	456	1972-186 (434)	A-3-31	Locus 3073 1E+10	R26	1 st -3 rd CE
2	475	1973-253 (431)	Area C-8 (A-12)	Locus 6408 1E+10 Suss. 8046	R26	1 st -3 rd CE
3	-	02-2142 (116)	Area KK28	Locus 85, Basket 208	R26	2 nd -3 rd CE

- 1) Lucerna fragmenta (Cesareia72186); a base e parte de bico estão faltando; disco com decoração intacta e palmeiras na decoração da orla; circular, apresenta a representação de Ibis e o caranguejo como ícone central. A largura é 7,3 centímetros por comprimento 8.5+ cm de comprimento e data do final de primeiro ao terceiro séculos EC. A lucerna é proveniente da Área A fora dos muros da fortificação medieval. Sussman (2012, p. 256) sugere que essa lâmpada pode ter vindo de Cnido, Turquia.
- 2) Lucerna fragmentada (Cesareia 73253); a base está faltando e disco intacto decorado também pelo padrão decorativo das palmeiras na orla. Na parte central da lucerna uma cena erótica, uma figura masculina usa um chapéu e a figura feminina com cabelos encaracolados usa um vestido e brincos. O nu masculino está logo atrás da figura feminina com o órgão genital desproporcional ao seu tamanho e existe a sugestão que pode tratar-se de anões na cena (BLAKELY, 1987, p. 72, fig. 23.74). Porém, tratam-se de Eroles. A lucerna tem 8.0+ cm de largura x 10,5 centímetros de comprimento e 3.0+ cm de altura e data do final de primeiro ao terceiro séculos EC. A lucerna é proveniente do Área C, do Mitreu, próxima ao porto da cidade.
- 3) Lucerna fragmentada (Cesareia 02-2142); a base do objeto e parte superior do objeto estão fragmentadas, porém, ainda é possível identificar a decoração da orla com o padrão de óvulos desgastado e o machado-duplo nas bordas. O objeto apresenta vestígios de queima e tem 6,9 cm de largura x 8,2 cm de comprimento e 2,2 cm de altura. A cronologia está estabelecida entre o segundo e terceiro séculos EC. A lucerna é proveniente da Área K de escavação da cidade.

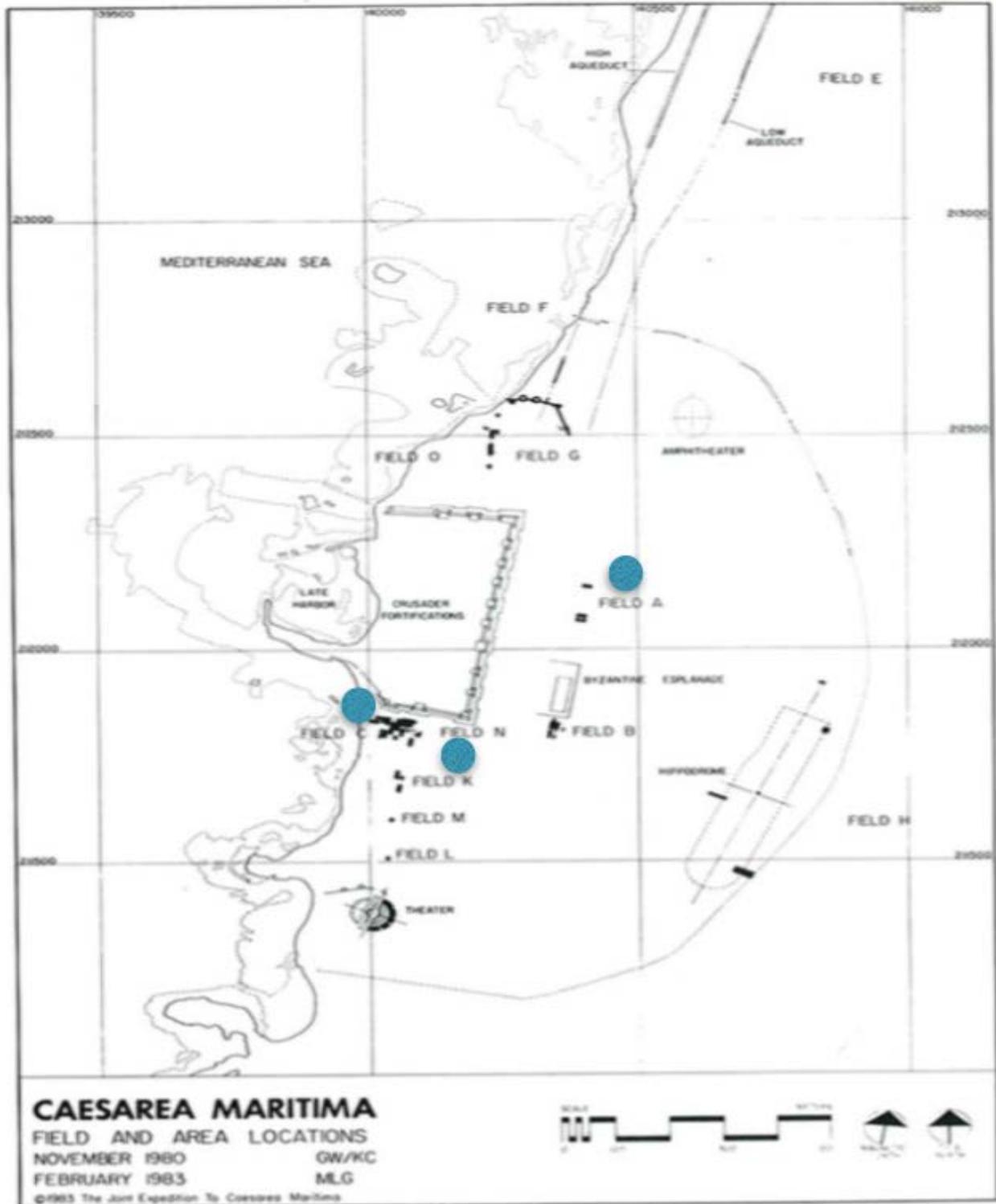


Figura 7: Planta com as áreas de escavação de Cesareia Marítima e os locais onde as lucernas amostras foram encontradas. Fonte: BLAKELY (1987, p. 3, fig.2).

RESULTADOS DA PETROGRAFIA

Apesar de encontradas em distintos pontos do sítio arqueológico de Cesareia Marítima, as três lucernas apresentam materiais semelhantes, caracterizados pela argila rendzina e areia bioclástica costeira. As inclusões consistem de variada quantidade de areia costeira e predominância de bioclastos, que geralmente incluem fósseis de algas coralinhas (*Corallinales*), particularmente do *Amphiroa* genus. As inclusões, portanto, são compostas principalmente de bioclastos, incluindo, assim, muitos clastos de algas *Amphiroa*, e em menor quantidade calcário, giz, quartzo, chert, calcedônia e geode de quartzo (Bourriau et al., 2001: 132-135, 143; Smith et al 2004: 62-63, 71, 73). Quartzo e calcário são arredondados e presentes do muito fino ao grosso. A seleção dos materiais se caracteriza do pouco ao moderado (cf. QUINN, 2013, p. 85-87). Isto quer dizer que o tamanho médio dominante das inclusões (também chamado de “forma”) é variado e não proporcional. A argila parece carecer de inclusões naturais maiores, sugerindo a seleção intencional de uma fonte de argila naturalmente refinada ou o processo de refinamento da argila coletada. A estimativa do processo de queima das amostras é inferior a 850 °C.

A estrutura petrográfica destas amostras é composta de argila carbonática, contendo microfauna e óxidos de ferro. Rendzina foi identificada como a argila utilizada neste grupo de amostras. Solos tipo rendzina com cores que variam do bege ao amarelo avermelhado foram potencialmente usados na manufatura destes artefatos. O conjunto de inclusões compreende bioclastos, calcário, sílex, calcedônia, geode de quartzo, quartzo, quartzo policristalino, feldspato, óxidos de ferro, minerais opacos, pellets de argila. Este grupo petrográfico ainda pode conter em sua composição anfibólios, olivina, e turmalina (cf. WIEDER; ADAN-BAYEWITZ, 2002, p. 412).

A triagem destas inclusões é pobre e tipicamente compreende de 10% da matriz, embora a sua frequência possa variar entre 5% e 30%. A maioria dos grãos são de muito finos ao porte médio, com apenas alguns do grosso ao muito grosso. A escassa frequência de grãos de quartzo/feldspato são geralmente de muito fino ao grosso e do subangular para subarredondado em forma. Os fragmentos de pedra calcária são do subarredondado ao arredondado em forma. Chert aparece do muito fino ao grosso, tipicamente raro e subangular em forma. No plano da luz polarizada (PPL), as lâminas ceramográficas aparecem com coloração entre o médio bege e/ou vermelho médio, enquanto que em luz polarizada cruzada (XPL) as amostras são vermelho ou bege escuro. A maioria das amostras são ligeiramente opticamente ativas

A temperatura de queima é estimada, portanto, entre 700ly e a falta de calcário ou bioclastos decompostos indica esta inferência. A seleção dos componentes de calcário com tamanhos de grão variado (tamanho de 0,06 mm a pouco mais de 1 mm) não foi refinada; em vez disso foram utilizadas argilas com calcário natural existente. O chert, a calcedônia, e o geode de quartzo também estão presentes naturalmente. É possível que as argilas possam ter sido levadas para a costa; onde como um depósito secundário, adquiriram

as inclusões indicativas da planície costeira. Isto explicaria a forma arredondada das inclusões sedimentares e a variabilidade observada na quantidade de bioclastos.

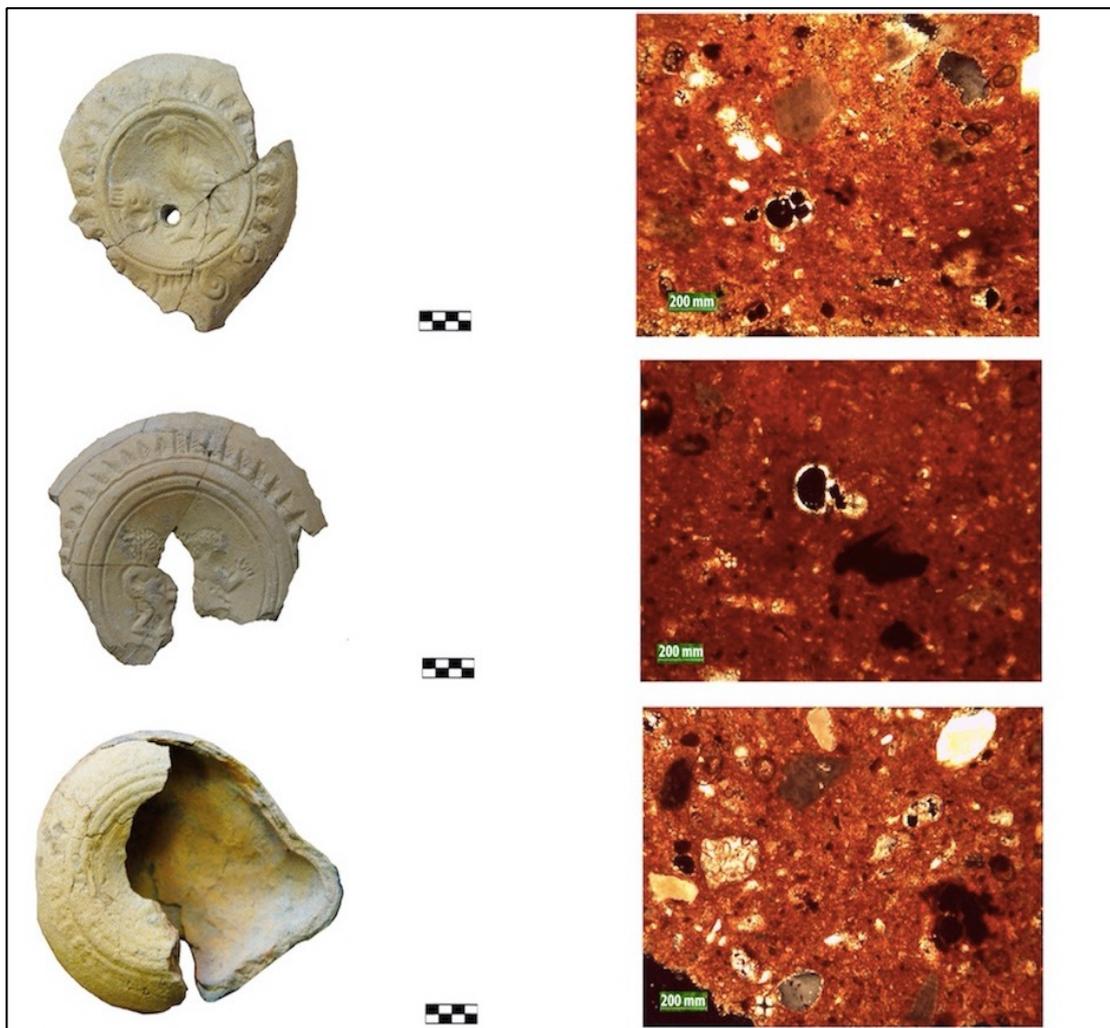


Figura 8: Fotomicrografias das lâminas cerâmográficas de Cesareia Marítima.

A presença de quartzo é abundante ao longo do litoral de Israel, entretanto, diminui significativamente a partir de Haifa e em direção a Akko, ao norte do país. As inclusões sedimentares indicam que a área de coleta das argilas encontra-se perto de afloramentos calcários. O sílex, calcedônia e geode de quartzo decorrem de depósitos do período Senoniano (Cretáceo Superior) ou Eoceno inferior, e idade Cenomaniano-Turoniano na região, indicando, dessa maneira que estas argilas teriam sido coletadas mais ao norte, além de Akko. A região costeira do Líbano surge, então, como provável origem destes sedimentos, uma vez que depósitos do Eoceno contendo sílex são comuns no norte de Trípoli, e na região entre Sídón e Tiro.

Além disso, os sedimentos costeiros da idade do Quaternário no Líbano, muitas vezes contêm quantidades elevadas de bioclastos, incluindo as espécies de alga *Amphiroa* identificadas nas amostras analisadas. As áreas do sul de Tiro, norte de Sídón, arredores de Beirute e Trípoli foram formadas pela drenagem dos rios do interior, respectivamente o *Nahr Litani*, *Nahr Beirut* e *Nahr el-Kebir*, que apresentam

fluxo consistente e transportam quantidades significativas de sedimentos (cf. OWNBY, 2010, p. 135-137, 219). Assim, a caracterização das lâminas delgadas deste grupo aponta para a área costeira do Líbano como origem dos sedimentos e as cidades de Tiro e/ou Sídon como os prováveis centros de produção dos artefatos.

As proveniências foram indicadas com base nas características geológicas das localidades e em acordo com os mapas de solo, argila e minerais constituintes em cada região. A utilização de material cerâmico comparativo publicado, tais como Goren *et al.* (2004), Ownby (2010), Gorzalczany (2006), Lapp (1997), auxiliam no suporte das identificações em termos petrográficos.

CONCLUSÃO

A paisagem do Sharon serviu de espaço de interação das culturas e povos que nela se instalaram e que por ela passaram. Dessa forma, produto das inter-relações sociais e materiais, por consequência, participando da dinâmica de tensão entre o ambiente natural e uma imagem socialmente construída da paisagem (KNAPP, 1999, p. 230). Ao passo que a Planície foi sendo ocupada e manejada conforme as contingências de ordem social, econômica, cultural e simbólica, os indivíduos foram sendo condicionados, influenciados, adaptados e estimulados pela mesma. A reutilização dos armazéns do porto de Cesareia Marítima, localizados em uma parte estratégica da cidade, demonstra a forma como o espaço urbano foi sendo ocupado, adaptado e remodelado atendendo a um propósito ritualístico e a religiosidade de segmentos sociais dos habitantes da cidade. Ao mesmo tempo em que a constatação de que a lucerna amostrada do Mitreu de Cesareia (Cesareia 73253), assim como as outras duas de contextos intra-sítios distintos (uma da Área A da cidade e outra da Área K), foram manufaturadas na região de Tiro e/ou Sidon. Duas observações são pertinentes: a primeira é que esse tipo de lucerna frequentemente é caracterizada como uma produção local (LAPP, 1997; SUSSMAN, 2012); e a segunda é que a lucerna (Cesareia72186) é atribuída como manufatura de Cnido, Turquia.

A lucerna com dois Eroles parece tratar-se de uma imitação, as linhas que definem os anéis do disco, a decoração com folhas estilizadas de palmeira na orla, as volutas e a iconografia de peça apresentam incisão de reparo na superfície da lâmpada, o que demonstra os esforços de um oleiro para melhorar as características de um molde reutilizado e/ou mal produzido a partir da cópia de uma lucerna de interesse.

Nesse sentido, é interessante notar que a Petrografia Cerâmica abre novos e outros encaminhamentos para a interpretação dos processos de interação inter-regionais, mudanças sócio-políticas e culturais na Palestina Romana. A reconstrução de redes intersociais complexas, com destaque para a natureza das conexões religiosas, como representado no caso do Mitreu de Cesareia Marítima, mediada através do significado econômico, ideológico e ritualístico dos artefatos, alerta para a questão da demanda e

consumo de luzes e as ideias a elas associadas. Grupos e redes intersociais se movimentam em termos espaciais e temporais, ou seja, através de trajetórias (MASSEY, 2009, p. 131-176), e o lugar do Mitreu no sítio de Cesareia emerge como portador de práticas materiais ativas, essencialmente como produto de práticas de poder material (tanto para a transformação do local, quanto para o uso e atribuição dos artefatos). O que se impõe são as constantes e mutantes geometrias do poder que a todo o momento estão sendo produzidas e negociadas nessa cartografia e limitam ou ampliam as apropriações espaciais.

A instalação do Mitreu transformou o espaço do sítio e desempenhou relevante papel nas relações estabelecidas entre os grupos sociais e religiosos da cidade. Judeus, Samaritanos e Cristãos, principalmente estes últimos, parecem ter sofrido influência das práticas do Mitraísmo em Cesareia. Em finais do segundo século EC, o Mitraísmo já estava amplamente popularizado no exército romano, bem como entre os comerciantes, os funcionários e os escravos, alcançando inclusive as fronteiras germânicas do Império. Durante o terceiro século EC os imperadores romanos associam-se a Mitra como símbolo de autoridade e triunfo, devido exatamente a estrutura fortemente hierarquizada de organização dos participantes do culto e seu caráter de mistérios e revelações, para reforçar seus poderes. O Mitraísmo em Roma também esteve muito difundido e mais de setenta e cinco peças de escultura, uma centena de inscrições e ruínas de santuários e templos na cidade e subúrbios demonstram o vigor dessa prática religiosa. A religião do *Sol Invictus* (sincretismo entre a religião de Mitra e cultos solares de procedência oriental) foi estabelecida como oficial no Império Romano através do imperador Aureliano em 274 CE.

O ritual no Mitraísmo incluía cerimônias de iniciação em sete estágios, o último firmava o elo místico com Mitra, habilitando o iniciado a participar da refeição sagrada de pão, água e vinho. A ablução cerimonial (batismo) com água santificada, queima de incenso, cânticos sagrados e a guarda de dias também faziam parte da prática. Cada dia da semana era dedicado a um corpo celeste e o Sol, fonte de luz e aliado de Mitra, o mais importantes destes corpos. Nesse sentido, as lucernas, o mais popular objeto para obtenção de luz na Antiguidade não poderia deixar de desempenhar um papel material preponderante nas constituições espaciais e nas práticas materiais relacionadas às identidades de grupos sociais.

O culto a Mitra em Cesareia participou ativamente da troca simbólica e das relações de prática de poder material entre os grupos da cidade. A iconografia relacionada às peças aponta para as inclinações imagéticas do culto. Como é possível perceber, o potencial da aplicação de Petrografia Cerâmica para os estudos e técnicas de análise de cultura material e patrimônio cultural no Brasil emerge como uma ferramenta de análise válida e pertinente, possuindo a capacidade de ampliar o entendimento e suscitar questões a respeito da manipulação, relações de produção e consumo, assim como cadeia operatória, comércio e agência dos artefatos nas províncias do Império Romano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, M. A. *Análise cerâmica: estudo tecnotipológico*. 1988. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1988.
- ALVES, M. A. Estudo de cerâmica pré-histórica no Brasil: das fontes de matéria-prima ao emprego de microscopia petrográfica, difratometria de raios X e microscopia eletrônica. *CLIO. Série Arqueológica*, Recife, v. 1, n. 12, p. 27-86, 1997.
- ALVES, M. A.; GIRARDI, V. A confecção de lâminas microscópicas e o estudo da pasta cerâmica. *Revista de Pré-História*, São Paulo, v. 6, p. 150-162, 1989.
- APOLLONI, C. R. Doze anos de atividades em Arte e Arqueometria no Laboratório de Física Nuclear Aplicada da Universidade Estadual de Londrina. *Revista Brasileira de Arqueometria, Restauração e Conservação*, v. 1, n. 6, p. 301-304, 2007.
- APOLLONI, C. R. Recent developments in atomic/nuclear methodologies used for the cultural heritage objects. *AIP Conf. Proc. 1529*, v. 30, p. 30-39, 2013.
- BOURRIAU, J.; SMITH, L. M. V.; SERPICO, M. The Provenance of Canaanite Amphorae found at Memphis and Amarna in the New Kingdom. In: SHORTLAND, A. (Ed). *The Social Context of Technological Change. Egypt and the Near East, 1650-1550 B.C.* Oxford: Blackwell Publishing, 2001. p. 113-146.
- BLAKELY, J. A. *Caesarea Maritima: the pottery and dating of vault 1*. The Joint Expedition to Caesarea Maritima excavations reports volume 4. New York: The Edwin Mellen Press, 1987.
- BLANCO-GONZÁLEZ, A.; KREITER, A.; BADRESHANY, K.; CHAPMAN, J.; PÁNCZÉL, P. Matching sherds to vessel through ceramic petrography: an Early Neolithic Iberian case study. *Journal of Archaeological Science*, v. 50, p. 139-152, 2014.
- BUSTAMANTE, R. M. da C. Representação do espaço rural em dois mosaicos: Laberii e Dominus Iulius. *Phoenix (UF RJ)*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 328-358, 2002.
- BUSTAMANTE, R. M. da C. 'Ressignificando o lixo': análise de um mosaico de 'asarôtos oïkos' da África Romana. *Phoenix*, v. 15, p. 99-113, 2009.
- BUSTAMANTE, R. M. da C. A construção romana das representações sociais da África através das moedas. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, v. 18, p. 69-77, 2014.
- DOBRES, M-A.; HOFFMAN, C. Social agency and the dynamics of prehistoric technology. *Journal of Archaeological Method and Theory*, v. 1, n. 3, p. 211-258, 1994.
- DOBRES, M-A. *Agency in Archaeology*. London: Routledge, 2000.
- FAVERSANI, F. O Estado Imperial e os Pequenos Impérios. *História*, São Paulo, v. 26, p. 53-62, 2007.
- FIGUEIRO, M. T. *Estudo da cultura material mítica e cerâmica dos sítios Silva Serrote e Menezes: análise das cadeias operatórias dos vestígios de culturas pré-coloniais do alto Paranaíba, Minas Gerais*. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

- FITZPATRICK, E. A. *Soil microscopy and micromorphology*. New York: John & Sons Ltd, 1993.
- FLEMING, M. I. D'A. Poder Político e cultura material: as vasilhas de metal romanas no contexto imperial e nas áreas periféricas da Europa central e do norte. In: BENOIT, H.; FUNARI, P. P. A. (Org.) *Ética e Política no Mundo Antigo*. Campinas: UNICAMP, FAPESP, 2001. p. 101-116.
- FLEMING, M. I. D'A. Aplicação da arqueometria no estudo de coleções arqueológicas. *Revista CPC*, São Paulo, n. 6, p. 219-230, 2008.
- FLEMING, M. I. D'A. Apresentação. *R. Museu Arq. Etn. Supl*, n. 18, Anais do I Simpósio do Laboratório de Arqueologia Romana Provincial "Representações da romanização no mundo provincial romano", p. 11, 2014.
- FREESTONE, I. C. The Petrographic examination of Ceramics. *AM J Archaeol.*, v. 99, n. 1, p. 111-115, 1995.
- FUNARI, P. P. A. Arqueologia: por quê, para quê, em benefício de quem? III REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTUDOS CLÁSSICOS, 1988, Rio de Janeiro. Caderno de Resumos. p. 2.
- FUNARI, P. P. A. European archaeology and two Brazilian offspring: classical archaeology and art history. *Journal of European Archaeology*, v. 5, n. 2, p. 137-148, 1997.
- FUNARI, P. P. A. The Economic history of Roman Britain: olive oil contribution to the debate. *História e economia*, v. 1, p. 29-46, 2005.
- FUNARI, P. P. A. Latin epigraphy, an interdisciplinary approach to the ancient world. *Clássica*, São Paulo, v. 17/18, 311-322, 2006.
- FUNARI, P. P. A. Brasileños y romanos: colonialismo, identidades y el rol de la cultura material. In: FUNARI, P. P. A.; PÉREZ-SANCHES, D.; DA SILVA, G. J. (Eds.). *Arqueología e História del mundo antiguo: contribuciones brasileñas y españolas*. Oxford: BAR Internations Series 1791, 2008a. p. 41-45.
- FUNARI, P. P. A. La contribution d'une approche postprocessual pour la compréhension de la consommation d'hile d'olive en Bretagne romaine. *Studio Historica. Historia Antigua*, v. 26, p. 271-302, 2008b.
- GARRAFFONI, R. S.; CAVICCHIOLI, M.; SILVA, G. J. Escavação arqueológica em uma cidade romana: a experiência de três brasileiros. *Boletim do CPA*, ano VI, n. 11, p. 149-153, 2001.
- GARRAFFONI, R. S.; FUNARI, P. P. A. Roman Past and Contemporary Brazil: How Classics Shape Modern Identity. In: *Why does the past matter?* Amherst: University of Massachussets Press, 2011. v. 1, p. 48-48.
- GARRAFFONI, R. S.; FUNARI, P. P. A. The uses of Roman heritage in Brazil. *Heritage and Society*, v. 5, p.53-76, 2012.
- GOREN, Yu.; FINKELSTEIN, I.; NA'AMAN, N. Inscribed in Clay: Provenance study of the Amarna Tablets and other Ancient Near East Texts. *Tel Aviv University, Emery and Clair Yass Publication in Archaeology, Monograph Series*, n. 24, 2004.
- GORZALCZANY, A. *Petrographic Analysis of the Pottery from Nahal Tut*. Israel: 'Atiqot, 2006.

- GOULART, E. P. Técnicas Instrumentais para Caracterização Mineralógica e Microestrutural de Materiais Cerâmicos Arqueológicos. *Revista do Museu de Arqueologia do Xingo*, n. 4, 2004.
- GOULART, E. P.; ALVES, M. A.; FERNANDES, S. C. G.; MUNITA, C. S.; PAIVA, R. P. Caracterização microestrutural e química de amostras de cerâmica pré-histórica do sítio Água Limpa, Monte Alto, São Paulo. *Canindé*, v. 7, p. 187-196, 2006.
- GUARINELLO, N. L. Análise espacial de um Edifício Rural Romano - a vila da localidade de Sette Termini no ager pompeianus. *Dédalo*, São Paulo, v. 24, p. 207-234, 1985.
- GUARINELLO, N. L. L'Architecture Rurale Romaine et les Villas du Vesuve. *Annales Littéraires de l'Université de Besançon*, Besançon, v. 527, p. 117-133, 1994.
- GUARINELLO, N. L. A Economia Antiga e a Arqueologia Rural. *CLASSICA*, SÃO PAULO, v. 7/8, p. 271-283, 1995.
- GUARINELLO, N. L. Archaeology and the Meanings of Material Culture. In: FUNARI, P. P. A.; ZARANKIN, A.; STOVEL, E. (Org.). *Global Archaeological theory, contextual voices and contemporary thoughts*. Nova Iorque: Kluwer/Plenum, 2005. v. 1, p. 19-28.
- GUARINELLO, N. L. O Império Romano e Nós. In: SILVA, G. V.; MENDES, N. M. (Org.). *Repensando o Império Romano*. Rio de Janeiro: Mauad, 2006. v. 1, p. 13-19.
- IKEOKA, R. A.; APPOLONI, C. R.; PARREIRA, P. S.; LOPES, F.; BANDEIRA, A. M. PXRF and multivariate statistics analysis of pre-colonial pottery from northeast of Brazil. *New York: X-Ray Spectrom*, v. 41, p. 12-15, 2012.
- JANSSENS, K.; VAN GRIEKEN, R. *No-destructive microanalysis of cultural heritage materials*. Amsterdam: Elsevier, 2004. p. 1-11.
- JONES, A. *Archaeological Theory and Scientific practice: Topics in Contemporary Archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.
- KNAPP, A. B. Ideational and Industrial Landscape on prehistoric Cyprus. In: ASHMORE, W.; KNAPP, A. B. (Eds.). *Archeologies of Landscape: Contemporary Perspectives*. Oxford: Blackwell, 229-252, 1999.
- LAPP, E. C. *The Archaeology of Light: The cultural significance of the oil lamp from Roman Palestine*. 1997. Thesis (PhD) – Duke University, 1997.
- LEMONIER, P. *Technological Choices. Transformation in Material Cultures since the Neolithic*. New York: Routledge, 1993.
- LIMA, I.; APPOLONI, C. R.; DE OLIVEIRA, L.; LOPES, R. T. Caracterização de Materiais Cerâmicos através da Microtomografia Computadorizada 3D. *Revista Brasileiro de Arqueometria, Restauração e Conservação*, Olinda, v. 1, n. 2, p. 22-27, 2007.
- MACHADO, C. A. Aristocratic Houses and the Making of Late Antique Rome and Constantinople. In: GRIG, L.; GAVIN, K. (Org.) *Two Romes. Rome and Constantinople in Late Antiquity*. Oxford: Oxford University Press, 2012. p. 136-158.

- MACHADO, C. A. Building the Past: Monuments and Memory in the Forum Romanum. In: BOWDEN, W.; GUTTERIDGE, A.; MACHADO, C. A. (Org.). *Social and Political Life in Late Antiquity*. Leiden: Brill, 2006. p. 157-192.
- MACHADO, C. A. The City as Stage: Aristocratic commemorations in late antique Rome. In: REBILLARD, E.; SOTINEL, C. (Org.). *Les frontières du profane dans l'Antiquité Tardive*. Roma: École Française de Rome, 2010. p. 287-317.
- MAGALHÃES DE OLIVEIRA, J. C. *Potestas populi. Participation populaire et action collective dans les villes de l'Afrique romaine tardive (vers 300-430 apr. J.-C.)*. Turnhout: Brepols, 2012.
- MAGALHÃES DE OLIVEIRA, J. C. Travail, habitation et sociabilités populaires dans les villes de l'Afrique romaine: les quartiers commerçants et artisanaux de Carthage et de Timgad. In: FONTAINE, S.; SARTRE, S.; TEKIIINDO (Org.). *La ville au quotidien. Regards croisés sur l'habitat et l'artisanat antiques (Afrique du Nord, Gaule, Italie)*. Aix-en-Provence: Presses Universitaires de Provence, 2011. p. 59-69.
- MAGALHÃES, W. *Estudo arqueométrico dos sítios arqueológicos Inhazinha e Rodrigues Furtado, município de Perdizes/MG: da argila à cerâmica... possíveis conexões entre os vasilhames cerâmicos e as fontes argilosas*. 2015. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.
- MARSHALL, F. (Ed.). História Antiga e Arqueologia. *Dossiê Projeto Apollonia*. Revista Anos 90, Porto Alegre, vol. 10, n. 17, 2003.
- MASSEY, D. *Pelo Espaço: uma nova política da espacialidade*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.
- MENDES, N. M. A documentação de cultura material e o sistema de economia imperial romano no litoral sul da Lusitânia. In: LESSA, F. de S.; BUSTAMANTE, R. M. da C. (Org.). *Dialogando com Clio*. Rio de Janeiro: Mauad, 2009. p. 185-204.
- MENDES, N. M.; CORREIA, Y. Epigrafia, Sociedade e Religião: O caso da Lusitânia. *Phoenix (UFRJ)*, v. 12, p. 257-279, 2007.
- MENESES, U. T. Bezerra de. A situação atual da pesquisa arqueológica no Brasil. *Dédalo*, Revista de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, n. 17/18, p. 5-10, 1973.
- MILHEIRA, R. G. Arqueometria em cerâmicas Guarani no sul do Brasil: um estudo de caso. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, v. 19, p. 355-364, 2009.
- MIDDLETON, A. Ceramic Petrography. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, Suplemento 2, p. 73-79, 1997.
- NARDY, A. J. R.; MACHADO, F. B. *Mineralogia Óptica: Óptica Cristalina*. Rio Claro: UNESP, 2002.
- ORTON, C.; HUGHES, M. *Pottery in Archaeology*. 2 ed. Cambridge: Cambridge University, 2013.
- OWNBY, M. F. *Canaanite Jars from Memphis as Evidence for Trade and Political Relationships in the Middle Bronze Age*. 2010. Thesis (PhD) – University of Cambridge, 2010.
- PETERSON, S. E. *Thin-Section Petrography of Ceramic Materials*. Philadelphia: INSTAP Academic Press, 2009.

- PORTO, V. C. A iconografia judaica e as moedas da Judeia. *Lumen et Virtus: revista de cultura e imagem*, v. IV, p. 22-48, 2013.
- PORTO, V. C. O Império Romano e as cidades da Judéia/Palestina: um estudo iconográfico das moedas. In: FUNARI, P. P. A.; SILVA, M. A. O. (Org.) *Política e identidades no mundo antigo*. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2009. p. 107-130.
- QUINN, P. S. *Ceramic Petrography, The Interpretation of Archaeological Pottery & Related Artifacts in Thin Section*. Oxford: Archaeopress, 2013.
- QUIÑONES, F. R. E.; APOLONI, C. R.; DOS SANTOS, A. O. DA SILVA, L. M.; BARBIERI, P. F.; ARAGÃO, P. H.; FILHO, V. F. do N.; COIMBRA, M. M. EDXRF Study of Tupi-Guarani Archaeological Ceramics. *Revista de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, n. 13, p. 199-210, 2003.
- RECH, R. M. Apollonia Romana e sua Villa Maritima. *Revista Anos 90*, Porto Alegre, n. 17, 2003.
- REEDY, C. L. Review of digital image analysis of petrographic thin sections in conservation research. *Journal Am. Inst. Conserv.*, v. 45, p. 127-146, 2006.
- REEDY, C. L.; KAMBOJ, S. Comparing comprehensive image analysis packages: research with stone and ceramic thin sections. In: MERRITT, J. (Ed.). *Development of Web-accessible Reference Library of Deterred Fibers Using Digital Imaging and Image Analysis*. Harpers Ferry: National Park Service, 2003. p. 159-166.
- REEDY, C. L. *Thin-Section Petrography of Stone and Ceramic Cultural Materials*. London: Archetype Publications, 2008.
- ROLL, I.; TALL, O. Apollonia-Arsuf. Final Report of Excavations I. Tel Aviv, 1999.
- SMITH, L. M. V.; BOURRIAU, J.; GOREN, Y., HUGHES, M. J., SERPICO, M. The Provenance of Canaanite Amphorae found at Memphis and Amarna in the New Kingdom: results 2000-2002. In: BOURRIAU, J.; PHILLIPS, J. (eds). *Invention and Innovation: The Social Context of Technological Change 2, Egypt, the Aegean and the Near East, 1650-1150 BC*. Oxford: Oxbow Books, 2004. p. 55-77.
- SILVA, G. V. da. As relações entre o judaísmo e o cristianismo no Império Romano: uma nova interpretação a partir do paradigma culturalista. *História da Historiografia*, v. 5, p. 58-70, 2010.
- SILVA, G. V. da. Considérations sur l'intolérance religieuse au IV^e siècle: à propos de la Ve Oratio de Thémisthius de Byzance. *Revue Française d'Histoire des Idées Politiques*, Paris, v. 23, p. 3-20, 2006.
- SILVA, G. V. da. Cristianismo e helenismo na Antiguidade Tardia: uma abordagem à luz dos mosaicos de Antioquia. *Revista Diálogos Mediterrânicos*, v. 5, p. 64-80, 2013.
- SILVA, F. A.; APOLONI, C. R.; QUIÑONES, F. R. E.; SANTOS, A. O.; DA SILVA, L. M.; BARBIERI, P. F. FILHO, V. F. do N. A arqueometria e a análise de artefatos cerâmicos: um estudo de fragmentos cerâmico etnográficos e arqueológicos por fluorescência de Raios X (EDXRF) e transmissão Gama. *Revista de Arqueologia*, v. 17, p. 41-61, 2004.

- SUSSMAN, V. Roman Period Oil Lamps in the Holy Land: collection of the Israel Antiquities Authority. *Archaeopress: BAR International Series*, v. 2447, 2012.
- TAL, O.; TEIXEIRA BASTOS, M. Intentionally Broken Discus Lamps from Roman Apollonia: A New Interpretation. *Tel Aviv*, v. 39/1, p. 105-115, 2012.
- TAL, O.; TEIXEIRA BASTOS, M. More on the Intentionally Broken Discus Lamps from Roman Palestine: Mutilation and Its Symbolic Meaning. In: BLÖMER, M.; LICHTENBERGER, A.; RAJA, R. (Eds.). *Religious Identities in the Levant from Alexander to Muhammed: Continuity and Change. Contextualizing the Sacred* 4. Turnhout: Brepols, 2015. p. 345-368.
- VELDE, B.; DRUC, I. C. *Archaeological Ceramic Materials, Origin and Utilization*. Berlin: Springer, 1999.
- WHITBREAD, I. K. Greek Transport Amphorae: A Petrological and Archaeological Study. *The British School at Athens, Fitch Laboratory occasional paper*, v. 4, 1995.
- WIEDER, M.; ADAN-BAYEWITZ, D. Soil Parent Material and Pottery of Roman Galilee: A comparative Study. *Geoarchaeology*, v. 17, p. 393-415, 2002.
- WEINER, S. *Microarchaeology: Beyond the Visible Archaeological Record*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

Recebido em:26/08/2015
Aprovado em:19/09/2015
Publicado em:27/10/2015